Ergänzende Bemerkungen über *Procerus*-Arten.

Seit meinen im vorigen Sommer zusammengestellten Bemerkungen über die *Procerus*-Arten (D. E. Z. 1884, p. 386) habe ich wiederum zwei direkte Sendungen aus der Krim und aus Syrien, sowie eine kleinere Sendung der *Brussa*-Rasse erhalten, welche mich zu einigen Ergänzungen veranlassen.

Die etwa 40 ausgesuchten *Pr. tauricus*-Exemplare wiesen alle bekannten Farben-Varietäten auf, auch einen *aeneus* Motschulsky. Dies Exemplar, ein 49 mill. langes, also grofses ♀ mit stark herzförmigem Halsschilde, ist je nach dem Lichtwinkel rothviolett und bronze und in dieser Beziehung von den bronzefarbigen *scabrosus*-Exemplaren nicht zu unterscheiden. Wenn Motschulsky so gefärbte, ober blau- oder schwarz-violette Exemplare als Art aufgefafst und in der Beschreibung Form-Unterschiede angegeben hat, so hatte dies seinen Grund wohl lediglich in dem ihm vorgelegenen völlig unzureichenden Material; denn hätte er halbe oder ganze Hunderte von Exemplaren vor Augen gehabt, wie das jetzt möglich ist, so würde er sofort bemerkt haben, dafs seine *aeneus*-Beschreibung hinsichtlich der Form und Sculptur auf viele zweifellose *tauricus*-Exemplare aller Farben, Gröfsen und beider Geschlechter pafst. Hiernach werden folgerichtig nur bronzefarbige *tauricus*-Exemplare, wie das oben erwähnte, als Varietät *aeneus* Motschulsky bezeichnet werden dürfen. Mein Exemplar stammt aus der Gegend von Baktschisseraj, also aus dem südwestlichsten Theil der Halbinsel.

Es scheint so, als ob mit der grünen Farbe bei den *Pr. tauricus* geringere Gröfse verbunden sei. Die blauen Exemplare stehen hinsichtlich der Gröfse obenan; die blaugrünen sind schon kleiner, besonders die ♂; die fast ganz grünen Exemplare (*viridissimus* Kraatz), welche nur einen blauen oder blaugrünen Schimmer haben, sind im Allgemeinen die kleinsten und zwar auffallend kleiner als die blauen. Die allerkleinsten mir vor Augen gekommenen Exemplare, darunter auch 1 ♀, waren sämmtlich grün. Ausnahmen kommen aber auch bei dieser scheinbaren Regel vor, denn in der neuen Sendung befand sich neben einem schön grünen ♀ von nur 40 mill. Länge ein fast noch reiner grün gefärbtes ♀ von 50 mill. Länge, jetzt das gröfste Exemplar dieser Art in meiner Sammlung. Dafs das Halsschild des *viridissimus* klein sei, also kleiner als im Verhältnifs dieser Art, habe ich bei den mir vorgelegenen Exemplaren nicht bemerkt; vielmehr hat das bisher kleinste ♂ meiner

Sammlung (neuerdings von einem 1½ mill. kleineren Exemplare übertroffen) ein auffallend grofses Halsschild.

Von schwarzgrünen Exemplaren (*nigritulus* Kr.?) waren in der neuen Sendung Uebergänge zum *viridissimus* vorhanden und aufserdem 1 Exemplar, bei welchem die sehr dunkle Färbung der Flügeldecken nach den Rändern in schönstes Hellgrün übergeht.

Diese schwarzgrünen Exemplare, von denen die dunkelsten auch als grünlich schwarz bezeichnet werden können, habe ich schon a. a. O. als *nigritulus* Kr. angesprochen, und würde das auch an dieser Stelle thun, wenn dem nicht die Bemerkung des Herrn Autors, dafs die ihm vorgelegenen 2 Exemplare von gleich grofsen *modestus* (von *Amasia*) kaum zu unterscheiden seien, entgegenstünde. Meine 7 schwarzgrünen *Pr. tauricus* unterscheiden sich nämlich von meinen ebenfalls von *Amasia* stammenden *modestus* bei gleicher Gröfse durch kleineres, besonders viel schmaleres Halsschild und schmaleren schlankeren Hinterleib auf den ersten Blick so sehr, dafs selbst auch bei gleicher Farbe über die specifische Verschiedenheit dieser Thiere kein Zweifel sein kann. *Tauricus*- (*nigritulus*-) Exemplare, welche von gleich grofsen und gleich gefärbten *modestus* kaum zu unterscheiden sind, habe ich also bisher aus der Krim noch nicht erhalten.

Die aus Syrien erhaltene Sendung enthielt 100 Exemplare *Pr. syriacus*, welche während der Regenzeit zweier Jahre von vier Einwohnern bei Saïda (wahrscheinlich in Weinbergen) gesammelt worden sind. Abgesehen von einem ♀ mit — sonst normal ausgebildeten — 12gliedrigen Fühlern, welches mir durch Versehen leider aus Händen gekommen ist, zeigte diese grofse Anzahl von Exemplaren weder in Farbe, noch in Form und Sculptur irgendwie bemerkenswerthe Unterschiede. Die Gröfsen-Verhältnisse sind etwas ausgedehnter, als in meinen „Bemerkungen“ (D. E. Z. 1884, p. 388) angegeben ist; sie variiren bei den ♂ zwischen 45 und 38 mill., bei den ♀ zwischen 49 und 44 mill. Andere Fundorte dieser Art, als die Gegend bei Saïda, sind mir nicht bekannt geworden, obwohl seit 25 Jahren in Syrien für mich gesammelt wird. Piochard de la Brulerie fand auf seinen beiden Reisen durch Syrien, trotz eifrigster Nachforschungen, nur einmal zwei Flügeldecken dieses *Procerus* auf einem Abhange des Antilibanon.

Etwa die Hälfte der 100 Exemplare ist dem Handel überwiesen worden, so dafs diese bisher überaus schwer zu erlangen gewesene Art nunmehr etwas weniger selten in den Sammlungen, besonders der Carabophilen, zu finden sein wird.

Von der bei Brussa heimischen Rasse (*brevius culus* Kraatz?) hatte ich bisher nur 15 direkt von dort erhaltene Exemplare gesehen und geprüft. Vor Kurzem erfuhr ich, dafs Hr. Merkl in Resicza zweimal längere Zeit in der Umgegend von Brussa, auch auf dem Olymp, gesammelt und u. A. von dem dortigen *Procerus* reiche Ausbeute gemacht habe. Auf meinen Wunsch sandte derselbe mir jetzt 17 Exemplare, 11 ♂, 6 ♀, welche mit den in meiner Sammlung befindlichen in jeder Beziehung auf das Vollkommenste übereinstimmen; selbst ihre doch wandelbaren Gröfsen-Verhältnisse sind bis zu Millimeter-Bruchtheilen genau diejenigen meiner älteren Exemplare.

Um die streitig gewordene Frage der specifischen Zugehörigkeit der Brussa-Rasse zum *scabrosus* oder zum *Audouini* durch Zahlen entscheiden zu lassen, sind die drei Dimensionen: Länge, Breite und Basis, des hier vorzugsweise in Betracht zu ziehenden Halsschildes an augenblicklich vorliegenden 35 Exemplaren *scabrosus*, 27 *Brussa*-Rasse und 18 *Audouini* genau gemessen, und aus den summirten Einzelnmaafsen sind dann berechnet worden die folgenden

Durchschnittsmaafse des Halsschildes in Millimetern:

Procerus	Länge	Breite	Basis	mehr Breite als Länge
Scabrosus ♂	10.2	10.9	9.1	0.7
Brussa-Rasse -	10.0	12.1	9.3	2.1
Audouini -	10.6	12.5	10.4	1.9
Scabrosus ♀	11.0	11.2	9.2	0.2
Brussa-Rasse -	10.4	12.8	10.3	2.4
Audouini -	11.3	13.6	11.6	2.3

Hierzu die einzelnen extremen Maafse:

Procerus	längstes Halsschild	dessen Breite	kürzestes Halsschild	dessen Breite	breitestes Halsschild	dessen Länge	schmalstes Halsschild	dessen Länge
Scabrosus ♂	$10\frac{1}{2}$ [1]	10—11	$8\frac{3}{4}$	9	11 [2]	$9\frac{1}{2}$—$10\frac{1}{2}$	9	$8\frac{3}{4}$
Brussa-Rasse -	$10\frac{1}{2}$	12	9	$11\frac{3}{4}$	13	$10\frac{1}{4}$	11	$9\frac{3}{4}$
Audouini -	11	$12\frac{1}{2}$	$10\frac{1}{4}$	$11\frac{1}{2}$	$13\frac{3}{4}$	$10\frac{3}{4}$	$11\frac{1}{2}$	$10\frac{1}{4}$
Scabrosus ♀	$11\frac{3}{4}$	$11\frac{1}{2}$	10	$11\frac{1}{4}$	12	$11\frac{1}{2}$	10	$10\frac{1}{2}$
Brussa-Rasse -	$11\frac{1}{4}$	13	10	$12\frac{1}{2}$	$13\frac{3}{4}$	$10\frac{1}{2}$	12	$10\frac{1}{2}$
Audouini . . -	12	$14\frac{1}{4}$	$11\frac{1}{4}$	$13\frac{1}{2}$	$14\frac{1}{4}$	12	$13\frac{1}{2}$	$11\frac{1}{4}$

[1]) 5 Explre. dieser Gröfse. — [2]) 6 Explre. dieser Gröfse.

Aus diesen Zusammenstellungen [1]) ist ersichtlich: 1. Das Halsschild ist bei den *scabrosus*-♂ $\frac{7}{10}$, bei den *scabrosus*-♀ nur $\frac{2}{10}$ mill. breiter als lang. Dieser Unterschied kommt daher, dafs die breite Halsschildform bei den ♂ in gröfserer Zahl vorhanden ist, als bei den ♀, dafs also bei letzteren die schmale Form des Halsschildes vorwiegt und zwar in dem Maafse, dafs von 18 Individuen bei 5 die Halsschilde gleiche Länge und Breite haben, bei 5 andern die Länge sogar gröfser ist, als die Breite; von den übrigen 8 Individuen überragt bei 3 breithalsschildigen die Breite um $1-1\frac{1}{2}$, bei den 5 andern nur um $\frac{1}{4}-\frac{1}{2}$ mill.

2. Bei der *Brussa*-Rasse ist das Halsschild in beiden Geschlechtern kürzer und wesentlich breiter, als das des *scabrosus*; seine Breite überragt die Länge um 2 bis fast $2\frac{1}{2}$ mill.

3. Das Halsschild der *Audouini* ist der gröfseren Rasse entsprechend in Länge und Breite positiv gröfser, als das der *Brussa*-Rasse, zeigt aber dasselbe Verhältnifs der Dimensionen, d. h. die Breite überragt die Länge um rund 2 mill. Seine relative Breite ist um ein Weniges geringer, als bei der *Brussa*-Rasse; es liegt dies an den stärker aufgehobenen Seitenrändern, denn die Gesammtfläche des Prothorax ist auch relativ breiter.

Zieht man von der obigen Zusammenstellung der extremen Maafse hier auch nur die beiden letzten Rubriken „schmalstes Halsschild“ und „dessen Länge“ in Betracht, so ergiebt sich, dafs während die Breite beim *scabrosus*-♂ die Länge nur um $\frac{1}{4}$ mill. überragt, sie beim ♀ sogar um $\frac{1}{2}$ mill. zurückbleibt, dagegen bei der *Brussa*-Rasse schon Unterschiede von $1\frac{1}{4}$ und $1\frac{1}{2}$, bei den *Audouini* von $1\frac{1}{4}$ und $2\frac{1}{4}$ mill. zu Gunsten der Breite vorhanden sind.

Im Vorstehenden haben Zahlen bewiesen, dafs das Halsschild der *scabrosus* im Allgemeinen quadratische, diejenigen der *Brussa*-Rasse und der *Audouini* aber constant die Dimensionen transversaler Parallelogramme zeigen. Schon diese Thatsache allein dürfte die specifische Trennung der *Brussa*-Rasse vom *scabrosus* rechtfertigen, wenn nicht fordern. Es kommt aber noch hinzu einerseits die Verschiedenheit der Seitenränder, und andererseits die augenscheinlich nahe Zugehörigkeit der *Brussa*-Rasse zum *Audouini*. Die Verschiedenheit der Seitenränder beginnt bekanntlich schon innerhalb der *scabrosus*-Art und dürfte an dieser Stelle über

---

[1]) Coleopterologen, denen vielleicht die Detail-Listen von Interesse sein möchten, bin ich auf Wunsch jederzeit bereit, solche zur Durchsicht zu übersenden.

die schmale Halsschildform hinwegzusehen sein, weil dieselbe mit dem Halsschilde der *Brussa*-Rasse überhaupt nicht zu vergleichen ist. Die fast herzförmige („subcordate") Form dagegen kommt entschieden der *Brussa*-Form näher, aber auch sie steht mehr oder weniger unter dem Banne der quadratischen Dimensionen, denn nur in wenigen Fällen wird die Länge um 1 bis $1\frac{1}{2}$ mill. von der Breite überragt.

In Betreff der Zugehörigkeit der *Brussa*-Rasse zum *Audouini* ist zuvörderst zu bemerken, dafs letztere Art ausgezeichnet ist durch die constant und scharf ausgeprägte Herzform ihres Halsschildes und dessen stark aufgebogene Seitenränder. Letztere, im Grundrifs wie im Profil gleich schön geschwungen, bedingen je nach dem Grad des Schwunges eine gefälligere, nach hinten sich verengende, oder eine breitere und flachere Herzform. Dieselben Erscheinungen zeigen sich bei den Halsschilden der *Brussa*-Rasse: mehr oder minder stark ausgeprägte Herzform und ebenso auch breitere, flachere Form, bei welcher nur ein ganz geringer Theil der Grundfläche zur Bildung der wenig gehobenen Seitenränder verwendet ist. Diese sind aber auch im Allgemeinen, auch bei der Herzform, nicht so hoch, wie bei dem *Audouini*. Die bei letzteren stets vorhandene Mittellinie ist auch bei der Mehrzahl der *Brussa*-Rasse bemerkbar [1]).

Es dürfte nunmehr zur Genüge nochmals nachgewiesen sein, dafs, wie die Verschiedenheit der beiderseitigen Halsschilde die *Brussa*-Rasse vom *scabrosus* trennt, ebenso die grofse Gleichartigkeit der Halsschilde sie zum *Audouini* stellt. Diese Ansicht stützt sich auch nicht auf mehr oder weniger Uebergangs-Exemplare [2]), sondern die Uebereinstimmung zeigt sich in allen Exemplaren und zwar auch im ganzen Habitus. — Im Uebrigen kann es, noch abgesehen von der diesseitigen Erachtens nachgewiesenen specifischen Verschiedenheit, nicht als richtig erscheinen, wenn eine in sich so gleichmäfsige und feste Rasse, wie die Brussaer (sie steht auch in dieser Beziehung neben dem *Audouini*) einer an sich fast in jeder Beziehung, selbst bis zu entgegengesetzten Extremen

---

[1]) Es ist dies eine Berichtigung meiner a. a. O. hinsichtlich des *breviusculus* gemachten Bemerkung: „keine Mittellinie". Bei Prüfung der von Hrn. Merkl erhaltenen 17 Exemplare habe ich bei den meisten derselben die Mittellinie genügend erkennen können, was dann auch bei meinen älteren Exemplaren der Fall gewesen ist.

[2]) Wie dies bei der vermeintlichen Zugehörigkeit zum *scabrosus* der Fall ist: Unter etwa 90 Exemplaren befand sich nur ein kleines ♂, dessen Halsschild wegen seiner Kürze und breiten Herzform demjenigen der *Brussa*-Rasse sehr nahe steht.

veränderlichen schwer zu charakterisirenden Art als Varietät angehängt wird, weil sie — neben augenscheinlichsten Gegensätzen! — scheinbare Uebergangs-Exemplare aufweist.

Die ebenfalls streitig gewordene specifische Zugehörigkeit der *Amasia*-Rasse *modestus* läfst sich sehr viel kürzer besprechen, als dies bei der *Brussa*-Rasse angänglich erschien. Einerseits überragt hier die Breite des Halsschildes noch mehr dessen Länge, als bei der *Brussa*-Rasse; andererseits aber zeigt in nicht gerade seltenen Fällen das Halsschild durch kreisförmige Seitenränder eine ganz andere Form, welche den *modestus* dem *laticollis* nahe, wenn nicht unmittelbar an dessen Seite stellt. Die Zahl der so geformten Halsschilde wird, wie das in ähnlichen Fällen ja stets zu sein pflegt, wohl in dem Grade zunehmen, in welchem die Heimath des *modestus* derjenigen des *laticollis* sich nähert. Dort im Antitaurus, etwa 40 Meilen südlich von Amasia, kommt der *modestus* in noch kleineren Exemplaren vor und von den dorther stammenden, in der Sammlung des Hrn. Simon in Stuttgart befindlichen, stehen einige, wie dieser mittheilt, dem *laticollis* nahe, eines ganz besonders.

Unter diesen Umständen dürfte es als nicht mehr fraglich erscheinen, dafs von einer specifischen Zugehörigkeit des *modestus* zur *scabrosus*-Art keine Rede sein kann. Dagegen wird es sich, wenn erst genügendes Material vorliegt, wohl herausstellen, dafs der *modestus* durch seine nach zwei Richtungen hinweisende Halsschildformen seinen richtigen Platz zwischen *Audouini* (mit der *Brussa*-Rasse) und dem *laticollis* findet.

Hiernach wird die in den „Bemerkungen über die *Procerus*-Arten" aufgestellte Ansicht, dafs die *Brussa*-Rasse und der *modestus* als Varietäten von *scabrosus* zu trennen und als solche zum *Audouini* zu ziehen, sowie dafs die *scabrosus* eine Art ohne wissenschaftlich haltbare Varietäten seien, aufrecht erhalten.

Nicht uninteressant wird für Specialisten die Mittheilung sein, dafs die *Brussa*-Rasse, wie Hr. Merkl mir schreibt, ebenso in der Ebene (in Gärten von Brussa etc.) wie in einer Höhe von 8000 Fufs — auf dem Olymp, wo nur Krummholz und Wachholderstrauch fortkommt — heimisch und in und um Brussa vom April bis spät im Herbste zu finden ist [1]).

---

[1]) Auch in dieser Rasse kommen schwarze Exemplare, wenn auch sehr selten, vor. Solche kennen wir also bis jetzt bei den *scabrosus*, *Audouini*, *modestus*, *tauricus* (grünlichschwarz) und bei der *Brussa*-Rasse, noch nicht *caucasicus* und *laticollis*.

Von *Audouini* war mir als Fundort bisher nur eine Localität bei Trapezunt bekannt. Durch die Güte des Hrn. Simon, der mir die *Audouini*-Exemplare seiner grofsen *Procerus*-Sammlung zur Ansicht sandte, konnte ich unter denselben auch vier angeblich aus Süd-Armenien stammende Exemplare sehen, unter denen sich aufser einem grofsen besonders schön gestalteten grünen ♀ auch ein grünes ♂ von so geringer Gröfse befand, wie ein annähernd kleines unter meinen ehemals 60 Trapezunter Exemplaren nicht vorhanden gewesen ist. Die beiden anderen Exemplare zeigten nichts Aufsergewöhnliches.

Zum Schlufs nur noch die Bemerkung, dafs, wenn in dieser Abhandlung die *Brussa*-Rasse stets nur als solche und niemals als *breviusculus* Kraatz bezeichnet worden ist, dies den bestimmten Grund hat, dafs es dem Verfasser bis auf Weiteres noch zweifelhaft ist, ob die von ihm geprüften, hier wie a. a. O. besprochenen und notorisch um Brussa gesammelten 32 Exemplare mit denjenigen, welche dem Hrn. Autor des *breviusculus* vorgelegen haben und ebenfalls aus Brussa stammen sollen, auch wirklich identisch sind. Allen älteren und erfahrenen Entomologen ist es bekannt, dafs man vor Dezennien und besonders beim Handel auf richtige Angabe des Fundorts der erhaltenen Insekten niemals rechnen durfte, und dafs man in dieser Beziehung nur sicher sein konnte, wenn man direkte, mit dem Handel in keiner Beziehung stehende Bezugsquellen hatte.

A. v. Kraatz-Koschlau.

Ueber die specifische Umgrenzung der *Procerus*-Arten.

Unter dieser Ueberschrift hat Hr. Dr. Kraatz im vorigen Jahrgang dieser Zeitschrift p. 401 meine ebendaselbst p. 386 enthaltenen „Kritische und nicht kritische Bemerkungen über die *Procerus*-Arten" besprochen. Zunächst wird mir darin, dafs ich dem *Pr. Audouini* sein altes Recht einer eigenen Art zu wahren gesucht habe, beigestimmt. Dann aber wird mein Versuch, seine *breviusculus* und *modestus*, welche der Hr. Autor als Varietäten zum *scabrosus* gezogen hat, von letzterem zu trennen und zum *Audouini* zu stellen, als ein grober Mifsgriff erachtet, weil diese beiden Formen im Wesentlichen in der charakteristischen Gestalt des Halsschildes mit *scabrosus* (angeblich) übereinstimmen. Der Thorax des *scabrosus*